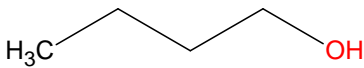


### 1. NAZWA PRODUKTU

a/ handlowa	
– w języku polskim:	n-Butanol
– w języku angielskim:	n-Butanol
– w języku niemieckim:	n-Butanol
b/ chemiczna	
– w języku polskim:	Butan-1-ol, n-Butanol
– w języku angielskim:	Butan-1-ol, n-Butanol
– w języku niemieckim:	n-Butanol, n-Butylalkohol
c/ prawidłowa nazwa przewozowa:	BUTANOLE
d/ wzór chemiczny	
– sumaryczny	$C_4H_{10}O$
– półstrukturalny	$CH_3CH_2CH_2CH_2OH$
– strukturalny	
e/ PKWiU:	20.14.22.9
f/ CN:	2905 13 00

### 2. WYMAGANIA JAKOŚCIOWE

#### 2.1. Wymagania ogólne

n-Butanol jest bezbarwną, przezroczystą cieczą o charakterystycznym zapachu.

#### 2.2. Wymagania fizyczne i chemiczne

Poz.	Parametr	Wartość	Jedn.	Metody badań	Odpowiednik zagraniczny
1	n-butanol nie mniej niż	99.8	[% m/m]	Metoda własna Grupy Azoty ZAK S.A. (GC)	GC
2	izobutanol nie więcej niż	0.10	[% m/m]	Metoda własna Grupy Azoty ZAK S.A. (GC)	GC
3	barwa nie więcej niż	5	[Pt-Co]	PN-C-04534-01:1981 PN-EN ISO 6271:2016-01	ISO 2211 ISO 6271
4	gęstość w 20°C nie mniej niż nie więcej niż	0.810 0.812	[g/cm <sup>3</sup> ]	PN-EN ISO 12185:2002	ISO 12185
5	kwasy w przeliczeniu na kwas octowy nie więcej niż	0.005	[% m/m]	Metoda własna Grupy Azoty ZAK S.A.	ASTM D 1613
6	aldehydy w przeliczeniu na aldehyd masłowy nie więcej niż	0.05	[% m/m]	Metoda własna Grupy Azoty ZAK S.A.	BS 4583
7	woda nie więcej niż	0.05	[% m/m]	PN-EN ISO 12937:2005	ISO 12937

### 3. ZASTOSOWANIE

**Do produkcji:** estrów (stosowanych jako rozpuszczalniki i środki zapachowe), farb i lakierów (rozpuszczalnik, czynnik zapobiegający tworzeniu się zmełnień, poprawiający płynność i zmniejszający lepkość farb wodorozcieńczalnych), dodatków do tworzyw sztucznych (plastyfikatory), żywic melaminowo i moczynkowo-formaldehydowych (jako rozpuszczalnik lub czynnik butylujący), środków pomocniczych dla rolnictwa (butyloaminy), dodatków flotacyjnych, eterów glikoli etylenowego i propylenowego.

**Stosowany jest również jako:** rozpuszczalnik (przemysł tekstylny oraz farb i lakierów), czynnik ekstrahujący w produkcji leków, składnik mieszanin antyoblodzeniowych oraz dodatków antykorozyjnych.

### 4. TRWAŁOŚĆ

Produkt jest trwały chemicznie. Przy zachowaniu warunków przechowywania i transportu zgodnie z p. 7 i p. 8 parametry jakościowe wg p. 2 są zachowane przez okres 6-ciu miesięcy licząc od daty załadunku.

### 5. DOKUMENT POTWIERDZAJĄCY JAKOŚĆ PRODUKTU

Jeżeli umowa z klientem nie stanowi inaczej, do każdej wysyłanej cysterny n-butanolu dołączany jest dokument potwierdzający zgodność parametrów jakościowych z wymaganiami kontraktu i/lub niniejszej karty produktu.

### 6. PAKOWANIE

#### 6.1. Wymagania ogólne

n-Butanol ładuje się do stalowych cystern kolejowych, kontenerów-cystern lub autocystern.

Dopuszcza się inny rodzaj opakowań zapewniający zachowanie wymagań jakościowych produktu oraz bezpieczeństwo w transporcie, magazynowaniu i użytkowaniu. W takim przypadku odbiorca powinien:

- Przedstawić aktualny atest dopuszczający opakowanie do przechowywania i transportu produktu zgodnie z obowiązującymi przepisami RID/ADR.
- Oznakować opakowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

n-Butanolu nie wolno transportować z silnymi utleniaczami oraz kwasami.

#### 6.2. Oznakowanie opakowań jednostkowych odbiorcy

Oznakowanie opakowania jednostkowego odbiorcy zawiera:

##### a/ wg Rozporządzenia (WE) 1272/2008

**Dane identyfikacyjne:** nazwa, adres i numer telefonu dostawcy lub dostawców

**Informację dot. ilości produktu:** nominalna ilość produktu w pakunkach udostępnianych ogółowi społeczeństwa, chyba że ilość ta jest określona gdzie indziej na opakowaniu

**Identyfikator produktu:**

**Nazwa substancji:** "Butan-1-ol"  
**Numer WE:** "Numer WE 200-751-6"  
**Numer CAS:** "Numer CAS 71-36-3"

**Piktogramy wskazujące rodzaj zagrożenia:**

GHS02: płomień



GHS05: działanie żrące



GHS07: wykrzyknik



**Hasło ostrzegawcze:** "Niebezpieczeństwo"

**Zwroty wskazujące rodzaj zagrożenia**

**H226:** „Łatwopalna ciecz i pary.”  
**H302:** „Działa szkodliwie po połknięciu.”  
**H335:** „Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.”  
**H315:** „Działa drażniąco na skórę.”  
**H318:** „Powoduje poważne uszkodzenie oczu.”  
**H336:** „Może wywoływać uczucie senności lub zawroty głowy.”

## Zwroty wskazujące środki ostrożności

P210:	„Przechowywać z dala od źródeł ciepła, gorących powierzchni, źródeł iskrzenia, otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Nie palić.”
P233:	„Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty.”
P240:	„Uziemić i połączyć pojemnik i sprzęt odbiorczy.”
P241:	„Używać przeciwwybuchowego sprzętu.”
P280:	„Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy.”
P303+P361+P353:	„W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ (lub z włosami): Natychmiast zdjąć całą zanieczyszczoną odzież. Splukać skórę pod strumieniem wody [lub prysznicem].”
P370+P378:	„W przypadku pożaru: użyć wody - prądów rozproszonych, piany odpornej na alkohole oraz dwutlenku węgla do gaszenia.”
P403+P235:	„Przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu. Przechowywać w chłodnym miejscu.”
P501:	„Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z przepisami.”

## b/ wg przepisów RID/ADR:

- nazwę przewozową „BUTANOLE”
- numer rozpoznawczy ONZ „UN 1120”
- nalepkę ostrzegawczą nr 3 „Materiały ciekłe, zapalne”



lub



- znak certyfikacyjny ONZ dla opakowania /bezpośrednio na opakowaniu/

## c/ wg Ustawy o towarach paczkowanych (jeżeli opakowanie jej podlega)

- nazwę produktu
- ilość nominalną produktu
- firmę paczkującego, zlecającego paczkowanie, sprawdzającego lub importera

## d/ znak bezpieczeństwa wg PN-EN ISO 7010:2012

- „Zakaz używania otwartego ognia. Palenie tytoniu zabronione”



## e/ znaki manipulacyjne wg PN-EN ISO 780:2001

- „Chronić przed nagrzaniem”



## f/ napis:

- "Zużyte opakowania przekazać uprawnionemu odbiorcy odpadów”

## 7. PRZECHOWYWANIE

### 7.1. Wymagania dla budowli magazynowych

- Wentylacja miejscowa wywiewna, usuwająca opary z miejsc ich emisji oraz wentylacja ogólna pomieszczeń.
- Zabezpieczenia przeciwko elektryczności statycznej - wyładowanie może spowodować zapłon par organicznych.
- System zraszaczowy pozwalający w razie pożaru na chłodzenie zbiorników/pojemników rozproszonymi strumieniami wody.
- Nieprzepuszczalna posadzka, pozwalająca na zabranie wycieków i uniemożliwiająca przedostanie się ich do kanalizacji.
- Instalacja elektryczna, oświetleniowa oraz wentylacyjna w wykonaniu EX.
- Pomieszczenie powinno być chłodne i suche.

### 7.2. Warunki magazynowania

- Przechowywać z dala od źródeł zapłonu - nie palić tytoniu.
- Przechowywać pojemniki szczelnie zamknięte w chłodnym, dobrze wentylowanym miejscu.
- Przechowywać i otwierać pojemnik z ostrożnością.

- Pojemniki i zbiorniki muszą być właściwie oznakowane.
- Zbiorniki i pojemniki muszą być wykonane z materiałów odpornych na działanie n-butanolu.
- W pomieszczeniu powinien się znajdować podręczny sprzęt gaśniczy.

### 7.3. Zalecenia dotyczące higieny pracy

- Unikać kontaktu ze skórą, oczami i ubraniem.
- Myć ręce przed posiłkami i bezpośrednio po stosowaniu produktu.

### 7.4. Zalecenia dotyczące wspólnego przechowywania

- Substancje niezgodne: czynniki silnie utleniające
- Klasa temperaturowa: T3

## 8. TRANSPORT

### 8.1. Wymagania ogólne

n-Butanol transportowany jest w cysternach, kontenerach-cysternach i autocysternach.

Cysterny, kontenery-cysterny i autocysterny przed załadunkiem muszą zostać sprawdzone pod względem czystości przez pracownika dopuszczającego środek transportu do załadunku posiadać, certyfikat mycia oraz aktualną dokumentację.

Opakowania jednostkowe odbiorcy muszą spełniać wymagania jak w pkt. 6.

Opakowania jednostkowe z produktem przewozić krytymi środkami transportowymi spełniającymi wymogi RID/ADR.

n-Butanol zalicza się do towarów niebezpiecznych w myśl przepisów RID/ADR.

### 8.2. Oznakowanie środków transportu wg RID/ADR

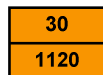
#### a/ pojazdy samochodowe

- Odblaskowe tablice ostrzegawcze koloru pomarańczowego



#### b/ cysterny kolejowe, kontenery-cysterny i autocysterny

- Pomarańczowa tablica zawierająca numer zagrożenia oraz numer UN



- Nalepka ostrzegawcza nr 3 „Materiały ciekłe, zapalne”



lub



## 9. INNE INFORMACJE

n-Butanol posiada certyfikat koszerności.

## 10. DOKUMENTY ZWIĄZANE

Karta Produktu	PM-004-02 „n-Butanol. Karta charakterystyki”
PN-C-04534-01:1981	Analiza chemiczna - Oznaczanie barwy produktów chemicznych za pomocą skali Hazena (skala platynowo-kobaltowa)
PN-EN ISO 6271:2016-01	Ciecze klarowne -- Ocena barwy według skali platynowo-kobaltowej
PN-EN ISO 12185:2002	Ropa naftowa i przetwory naftowe - Oznaczanie gęstości - Metoda oscylacyjna z U-rurką
PN-EN ISO 12937:2005	Przetwory naftowe - Oznaczanie wody - Miareczkowanie kulometryczne metodą Karla-Fishera

## 11. ZAMIAST

PM-004-01-3.0 „n-Butanol. Specyfikacja”